

## POGLAVLJE XVI

# ČIŠĆENJE I TEHNIČKO IZVIĐANJE POVRŠINE KONTAMINIRANE NE-EKSPLODIRANOM KASETNOM MUNICIJOM

## UVOD

1. Čišćenje i tehničko izviđanje površina sa ne-eksplodiranom kasetnom municijom vrši obučeno, organizirano, disciplinirano i opremljeno operativno osoblje na temelju standardnih operativnih procedura koje osiguravaju zahtijevanu razinu kvaliteta, maksimalnu sigurnost osoblja i opreme, efikasnost i prilagodljivost terenima u BiH.

## CILJ

2. Utvrđivanje standarda za čišćenje i tehničko izviđanje površina kontaminiranih neeksplodiranom kasetnom municijom, kojima se vrši traženja, lociranja i uništavanja ne-eksplodirane kasetne municije, na siguran način za operativno osoblje, sa zahtijevanim kvalitetom i povjerenjem korisnika.

3. Ukloniti svu ne-eksplodiranu kasetnu municiju sa definirane površine do dubine definirane u projektu.

4. Obilježavanjem smanjiti opasnost za potencijalne korisnike sumnjive površine od ne-eksplodirane kasetne municije.

5. Smanjiti ili potpuno isključiti preostalu sumnjivu ili opasnu površinu, kada se čišćenjem i tehničkim izviđanjem utvrdi točna pozicija zona djelovanja, a na temelju kriterija za isključivanje sumnjive površine.

## RASPON

6. Ne-eksplodirana kasetna municija se nalazi razasuta na miniranim i površinama sigurnim od mina. Pronalaženje i uklanjanje ne-eksplodirane kasetne municije sa miniranih površina se vrši nakon čišćenja mina (u progresu ili nakon završetka zadatka).

7. Sva sigurnosna pravila i procedure koje se moraju poštovati u humanitarnom deminiranju važe i u uklanjanju ne-eksplodirane kasetne municije.

8. Procedure čišćenja i tehničkog izviđanja površina sa ne-eksplodiranom kasetnom municijom moraju osigurati siguran rad operativnog osoblja i zahtijevanu kvalitetu koja osigurava sigurno korištenje očišćenih i tehnički izviđanih površina.

9. Organizacija i procedure rada na radilištu na kojem se vrši čišćenje i tehničko izviđanje površina sa ne-eksplodiranom kasetnom municijom moraju biti opisane u SOP-u akreditirane organizacije.

## ORGANIZACIJA RADILIŠTA I REDOSLJED OPERACIJA

10. Sve namjenske površine na administrativnom dijelu radilištu za čišćenje i tehničko izviđanje površina sa ne-eksplozivnom kasetnom municijom su definirane kao na zadacima humanitarnog deminiranja.

11. Ne-eksplozivna kasetna municija ispaljena iz pušaka nalazi se slučajno razbacana na površinama koje su sumnjive na mine (ne postoji zona djelovanja). Uklanjanje kasetne municije na zadacima tehničkog izviđanja (na opasnost od mina) počinje nakon završetka probijanja radnih staza i identifikacije miniranih i PBUR na opasnost od mina. Čišćenje ne-eksplozivne kasetne municije u netretiranoj površini na kojoj nema naznaka miniranosti vršimo metal detektorom/lokatorom, prije/tokom operacija uklanjanja vegetacije, čitave površine (PBUR) planirane za uzorkovanje. Pronalaženje i uklanjanje ne-eksplozivne kasetne municije sa identifikovanih miniranih površina vrši se nakon čišćenja (u progresu ili nakon završetka čišćenja) mina i NUS-a.

12. Ne-eksplozivna kasetna municija, na površini zadatka tehničkog izviđanja (na opasnost od mina), prostirana iz aviona ili artiljerijskog oruđa formira zonu djelovanja. Cilj tehničkog izviđanja (površina opasnih na mine i kasetnu municiju) je identifikacija svih miniranih površina, površina na kojima nema opasnosti od mina (PBUR) i identifikacija zone djelovanja. Kada se definira površina za čišćenje (kontaminirana minama) i PBUR na opasnost od mina, ako se u radnim stazama pronašla kasetna municija, vrši se procjena granica zone djelovanja na kasetnu municiju. Nakon završetka radnih staza prvo se čisti identificirana minirana površina, nakon toga se čisti i tehnički izviđa rizična površina na kasetnu municiju (u granicama zadatka) i na kraju se uklanja vegetacija sa površine na kojoj nema naznaka miniranosti niti postojanja ne-eksplozivne kasetne municije.

13. Rizična površina zadatka se definira koordinatama i mora sadržavati koordinatu „dokazne točke-indikatora“. „Dokazna točka - indikator“ je mjesto (određeno koordinatama u izviđačkoj skici) gdje je uočena ne-eksplozivna kasetna municija, mjesto nesreće/incidenta, kratera koji je nastao od eksplozije, a koji je vidljiv na tvrdoj podlozi tipa beton, asfalt, fasade kuća ili mjesto pronađenih dijelova eksplozivne kasetne municije, potvrđenih od izviđača u toku generalnog izviđanja površina kontaminiranih kasetnom municijom ili VRKK u toku operacija uklanjanja ne-eksplozivne kasetne municije, ili od jedne ili više intervjuiranih osoba potvrđenog mjesta gdje se nalazila (a uklonjena) ne-eksplozivna kasetna municija.

14. Ako na "rizičnoj površini"(sumnjiva površina) nismo pronašli dokaznu točku u generalnom izviđanju, a prikupljene informacije pouzdano potvrđuju opasnost od neeksplozivne kasetne municije na definiranoj površini, u izviđačkom izvještaju se predlaže operativni plan (pravci i upute) ciljanog tehničkog izviđanja u cilju nalaženja dokazne točke. Ciljanim tehničkim izviđanjem upravlja izviđački tim, a operacije izvodi potencijalni izvođač radova. Nalaskom dokazne točke formira se zadatak čišćenja i tehničkog izviđanja ne-eksplozivne kasetne municije, a ako se ne pronađe dokazna točka, sumnjivu površinu operativac predlaže, a šef RU/K proglašava PBUR kroz GI na kasetnu municiju.

15. Granice zona/e djelovanja definirane na osnovu svih raspoloživih prikupljenih informacija (tip kasetne municije, nosač-avio bomba, artiljerijsko ili raketno oruđe, mjesto kontejnera ili bojeve glave i drugo) kroz procedure generalnog izviđanja mogu se promijeniti u procesu

čišćenja i tehničkog izviđanja na osnovu pronađene ne-eksplozirane kasetne municije, geografije terena i drugih potvrđenih informacija kroz definirane procedure.

16. Ako su na većoj sumnjivoj površini definisane jedna ili dvije zone djelovanja u okviru jednog zadatka te se kroz operacije čišćenja i tehničkog izviđanja uklone iste u drugim granicama, tada inspektor preuzima čišćenu i tehnički izviđenu površinu u novim granicama, a inspektor i operativac predlažu dio koji je bio u prvobitnim granicama, a nije u novim granicama za PBUR kroz GI. Ako se na većoj sumnjivoj površini nalazi više zona djelovanja, a konkretan završeni zadatak sadrži jednu ili dvije zone djelovanja (ostale zone djelovanja nisu obuhvaćene zadatkom) može se na prijedlog operativca smanjiti sumnjiva površina, ali je prioritetno da nema proglašenja PBUR dok se ne završe zadaci koji obuhvaćaju sve zone djelovanja.

17. Operacije počinju otvaranjem radnih staza, manualnim metodama tehničkog izviđanja, sa sigurne površine najkraćim rastojanjem (optimalno) ka površini oko „dokazne točke-indikatora“.

18. U zadatku se čisti površina oko svake definisane ili novo otkrivene „dokazne točke-indikatora“ oblika kvadrata čije dimenzije su 50x50m. Oko navedenog kvadrata se tehnički izviđa kvadrat veličine 100x100m u odnosu na dokaznu točku. Svi definisani kvadrati čišćenja dimenzija 50x50m unutar jedne zone djelovanja se spajaju čišćenom površinom širine 50m, a oko njih se tehnički izviđa površina od 25m. Svi kvadrati 100x100m unutar jedne zone djelovanja se spajaju i definišu se granice zadatka, na koje utiče geografija terena i sve ostale informacije iz GI.

19. Identificirane „dokazne točke-indikatora“ u toku čišćenja i tehničkog izviđanja se vektorizuju od strane vođe radilišta i inspekcijuskog organa BHMAC-a na osnovu čega se određuje pravac i zona djelovanja koja se mora očistiti.

20. Tehničko izviđanje se mora provesti minimalno 25 m od granice očišćene površine. Provođenje tehničkog izviđanja može biti i manje od 25m, ako je granica PBUR na kasetnu municiju ili završenog zadatka kasetne municije ili zadatka čišćenja mina (tlo takvo da kasetna municija nije mogla prodrijeti dublje u zemlju) udaljena manje od 25 m od čišćene površine.

21. Ako se na radilištu, u tehnički izviđanoj površini pronađu dijelovi eksplozirane kasetne municije, bez obzira što nije moguće definirati tačno mjesto eksplozije mora se definirati površina za čišćenje koja je u sastavu zone djelovanja kasetne municije. Mjesta pronađenih dijelova eksplozirane kasetne municije koristiti za definiranje (zone djelovanja) površine za čišćenje.

22. Određivanje površine za čišćenje u slučaju da se ne može definirati zona djelovanja na osnovu pronađene ne-eksplozirane kasetne municije.

a. Ako se pronađu dijelovi kontejnera ili bojeve glave, a ne pronađe se neeksplozirana kasetna municija ili dijelovi eksplozirane kasetne municije ne definira se površina za čišćenje.

b. Ako se pronađe kontejner ili bojova glava sa ne-eksploziranom kasetnom municijom definira se oko nje površina za čišćenje minimalnih dimenzija 50 x 50 m i tehničko izviđanje

minimalnih dimenzija 100x100m oko čišćene površine. Ako se u kontejneru ili bojevoj glavi u trenutku pada nalazio dio neeksplodirane kasetne municije, a ostatak nije pronađen u zadatku potrebno je hitno inicirati izviđanje u cilju definiranja rizične površine na kojoj je razasuta kasetna municija (ostatak).

23. Ciljano tehničko izviđanje sumnjivih površina na ne-eksplodiranu kasetnu municiju možemo vršiti manuelnom metodom i „specijalnim pregama“:

Manuelno ciljano tehničko izviđanje je vođenje radne staze sa sigurne (očišćene) površine ka nekom cilju (dokaznoj točki) ili vođenje radnih staza van nepotpune zone djelovanja u pravcu pretpostavljene zone djelovanja kao potvrda postojanja ili prestanka zone djelovanja ili vođenje radne staze u cilju nalaženja druge zone djelovanja na razumnoj udaljenosti. Za iste aktivnosti ciljanog tehničkog izviđanja možemo koristiti i „specijalne prege“ koje su testirane na pronalaženje kasetne municije i koje su obučene za pretraživanje površine sa glasovnim naredbama bez povodca u sumnjivoj površini.

Kada je potrebno raditi, a kada ne raditi ciljano tehničko izviđanje:

a. Ako čistimo i tehnički izviđamo površinu oko dokazne točke i poštujući proceduru ne identificiramo zonu djelovanja u očekivanom obliku i veličini, tada ćemo raditi ciljano izviđanje u cilju identifikacije zone djelovanja u očekivanom obliku i veličini.

b. Ciljano izviđanje će se raditi u toku čišćenja i tehničkog izviđanja i ako nije otkrivena očekivana druga zona djelovanja, u cilju njenog otkrivanja.

c. Ciljano tehničko izviđanje će se raditi i ako se u toku čišćenja i tehničkog izviđanja zadatka dobiju nove informacije o postojanju zone djelovanja kasetne municije unutar sumnjive ili neidentificirane površine u i van granica zadatka u progresu.

d. Ciljano tehničko izviđanje se neće raditi ako je identificirana zona/e djelovanja u njihovoj očekivanoj veličini i prikupljene sve informacije koje su očekivane iz izvještaja o generalnom izviđanju i nisu dobijene nove informacije. Tada su ispunjeni uvjeti da operativac sumnjivu površinu oko granica završenog zadatka predloži, a šef ureda/kancelarije proglašava za PBUR kroz GI.

Ako se ciljanim tehničkim izviđanjem pronađe ne-eksplodirana kasetna municija definiraju se granice rizične površine i otvara se zadatak uklanjanja kasetne municije ili se definira dodatna površina za čišćenje i tehničko izviđanje. Površina čišćenih radnih staza u ciljanom tehničkom izviđanju se ne može ograničiti u procentima, a završit će se na prijedlog izvođača i saglasnost operativca RU/K.

## OBILJEŽAVANJE

24. Kolčići za obilježavanje se zabijaju u tlo na čišćenoj površini, a koriste se kao na radilištima čišćenja mina. Maksimalan razmak između velikih kolčića kojim se označavaju granica radnog zadatka, je 10 m.

25. Za obilježavanje radne staze koriste se kolčići povezani trakom i crvene zastavice koje mogu biti povezane konopcem. Maksimalno rastojanje između kolčića ili zastavica u radnoj stazi je do 5 m. Kada se formira boks (5x25m ili 20x25m) granice formiranog boksa na tehnički izviđanoj površini se obilježavaju se kolčićima na maksimalnom rastojanju 12,5 m.

26. Crveni plastični koen se upotrebljava prilikom vizualnog pregleda za obilježavanje radne staze na maksimalnom razmaku do 5m, kao i za obilježavanje dostignutog progressa u radnoj stazi.

27. Trouglasti plastični marker se koristi za obilježavanje mjesta signala metal detektora/lokatora.

## MANUELNA METODA RADA I OGRANIČENJA

28. Prema karakteristikama sumnjive površine definiramo dva načina:

a. Vizualni pregled – pregled tvrdih površina koje ne dozvoljavaju prodor kasetne municije

b. Dubinsko čišćenje

29. Standard za očišćenu površinu od kasetne municije je uklanjanje svog metala većeg od 200 grama do dubine od 30 cm ili do dubine, obavezno, definirane u projektu. Testni komad je valjkastog oblika težine 200 grama (inertna kasetna municija) ukopan na dubinu od 30cm ili projektom definirane dubine na obilježenoj površini 1x1m, na kojem nema signala lokatora. Ako nije moguće otkopavanje do navedene dubine (zbog kamenitog tla) onda se otkopavanje vrši do manje dubine gdje kamen čini kompaktnu stijenu.

30. Zahtijevana kvaliteta za površinu sa koje se uklanja ne-eksplozirana kasetna municija manuelnom metodom je uklanjanje neeksplozirana kasetna municija i dijelovi kasetne municije koji sadrže eksplozivno punjenje do dubine od 30 cm ili projektom definirane dubine. Kritične greške kao ocjena kvalitete provedenih operacija uklanjanja kasetne municije su komadi metala teži od 200 grama, neeksplozirana kasetna municija ili dijelovi kasetne municije sa eksplozivom i komadi eksploziva teži od 15 grama do zahtijevane dubine čišćenja.

31. Širina radne staze je 1.3m, a prevjes je 10 cm.

32. Prije početka rada (uklanjanja vegetacije) u radnoj stazi se vrši vizualni pregled vegetacije ispred operatera odozgo prema dole, kao i razgrtanje vegetacije rukama radi pregleda tla do 50 cm ispred operatera u rizičnoj površini.

33. Vegetacije u rizičnoj površini, ispred operatera se uklanja poštujući sigurnosne procedure kao u radnoj stazi prilikom čišćenja mina.

34. Uklanja se vegetacija iz radne staze koja sprečava pregled metal detektorom/lokatorom po čitavoj širini radne staze i koja predstavlja prepreku napredovanju operatera.

35. Kada se koristi konopac i zastavice (u čišćenju boksova 50x50m) za obilježavanje radne staze, prva radna staza se čisti bez konopca, a isti se pomjera za širinu radne staze paralelno prvom radnoj stazi. Ako vegetacija u dijelu boksa koji se čisti ne dozvoljava prolazak operatera sa lokatorom tada se radna staza ne čisti (preskače) nego se čisti sljedeća radna staza, a iz očišćenih staza se uklanja vegetacija i lokatorom pretražuje kompletna preskočena radna staza.

36. Otkopavanje se vrši ručnom lopaticom kao u deminiranju. Otkopavanje možemo raditi i sa većim alatima ako se minimalno 10 cm prije signala (na površini koja nema signala) metal

detektora/lokatora otkopa rupa do 30 cm sa većim alatom i od te rupe počinje otkopavanje prema signalu metal detektora/lokatora lopaticom sa strane.

37. Režim rada (stepen osjetljivosti) detektora/lokatora određen kod testa se ne mijenja u toku rada. Detektor/lokator se testira na navedeni testni komad poslije svakog gašenja i vodi se evidencija o testiranju i rezultatima.

38. Ukoliko se radom sa lokatorom naiđe na mineralizirano tlo gdje stepen osjetljivosti lokatora ne odgovara stanju na terenu definira se novo mjesto za testiranje i određuje se novi režim rada lokatora koji otkriva testni komad.

39. Čišćena površina u radnim stazama u tehničkom izviđanju ne smije biti manja od 25% ukupne definirane površine za tehničko izviđanje. IKK obavezno kontrolira 3% površine od definirane zone djelovanja (granica očišćene površine) na čišćenoj površini, a 3% površine od ukupne tehnički izviđene površine će se raditi kroz netretiranu površinu, a 2% na čišćenoj površini .

40. U tehničkom izviđanju radne staze vodimo paralelno na maksimalnom rastojanju od 5m. Tehnički izviđana površina se sastoji od boksova maksimalne dužine 25m i maksimalne širine 5m. Osim ovog načina vođenja radnih staza može se više radnih staza u tehničkom izviđanju voditi jedna do druge ukupne širine čišćene površine 5m na svakih 20m, a ovaj raspored čišćene i netretirane površine preferirati kada uslovi rada (konfiguracija terena, gusta vegetacija) ili raspored rasipanja kasetne podmunicije omogućuju efektivnije i efikasnije tehničko izviđanje. Inspekcijski organ daje saglasnost, na prijedlog vođe radilišta, na veličinu boksova (zadovoljiti zahtjev za veličinu čišćene površine u TI) što ovisi o konfiguracija terena ili pronađenoj ne-eksplozivnoj kasetnoj municiji cilju efektivnijeg i efikasnijeg tehničkog izviđanja.

41. Vanjska kontrola će kontrolirati čišćenu površinu u radnim stazama i netretiranu površinu koja graniči sa radnom stazom. Svaka kritična greška pronađena u toku kontrole inspekcijskog organa ili uzorkovanja na čišćenoj površini (ili radnoj stazi) zahtijeva ponavljanje čišćenja kao u čišćenju mina. Ako se kontrolom netretirane površine nađe kasetna municija ili njeni dijelovi nakon eksplozije vrši se čišćenje oko dokazne točke 50x50m, spajanje s ostalom čišćenom površinom i dodatno tehničko izviđanje 25m od granice novo čišćene površine. Kritična greška na čišćenoj površini je ne-eksplozivna kasetna municija ili metal težine veće od 200 grama ( ili veličine najmanje kasetne municije) do dubine od 30 cm ili do dubine definirane projektom.

42. Ne-eksplozivna kasetna municija se uništava na licu mjesta ili poštujući sve sigurnosne norme, u iznimnim slučajevima uz suglasnost inspeksijskog organa, premješta na mjesto uništavanja.

43. Kada operator u radnoj stazi pronade ne-eksplozivnu kasetnu municiju, detektorom/lokatorom se pretraži površina oko ne-eksplozivne kasetne municije kako bi se obilježilo mjesto sa četiri kolčića i operator može nastaviti rad u radnoj stazi ili se obilježi mjesto pronađene ne-eksplozivne kasetne municije trouglastim znakom na kolčiću i zatvori radna staza.

44. Stroj koji vrši uznemiravanje tla nije preporučljivo koristiti jer se uklanjanjem vegetacije može odbaciti ne-eksplozivnu kasetnu municiju koja može pasti ili na stroj (kumulativno sredstvo probija oklop stroja) ili odbaciti na netretiranu površinu u tehničkom izviđanju. Može se koristiti oklopljeni bager sa kašikom za premještanje građevinskog šuta na sigurnu površinu kada se neeksplozivna kasetna municija nalazi u ruševinama objekata. U ovim slučajevima je teško koristiti lokator pa se preporučuje upotreba specijalnih prega.

45. Uzorkovanje čišćene površine zadatka vrši se u jednoj cjelini na kraju operacija. Uzorkovanje tehnički izviđene površine zadatka se takođe vrši u jednoj cjelini. Po završenom uzorkovanju tehnički izviđene površine može se skinuti markacija, sem one na spoljnim granicama zadatka. U slučaju da se ukaže potreba za čišćenjem na tehnički izviđenim površinama, izvršiće se čišćenje bez obzira što su već uzorkovane. Veličina uzoraka se određuje prema reizviđenoj površini, za čišćenu površinu metodom iz IMAS 09\_20, a 5% za tehnički izviđenu. Veličina pojedinačnog uzorka je od 1–25 m<sup>2</sup>.

46. Raspored ukupne površine uzoraka se vrši polovina ciljano, a polovina slučajno prema MAC-ovom generatoru koraka. Ciljani uzorci se raspoređuju na tehnički izviđenoj površini koju inspeksijski organ procijeni da predstavlja pravac prostiranja kasetne municije. Svu površinu uzoraka za čišćenu površinu raspoređujemo slučajnim odabirom prema generatoru slučajnih uzoraka.

47. OOK i inspeksijski organ će u svojim izvještajima o urađenoj kontroli kvaliteta identificirati broj boksa/ova i veličinu kontrolirane površine.

Datum: 29.07.2016. godine  
Broj: DPA/02-02-3-1536/16



Centar za uklanjanje mina u BiH  
STANDARD BiH

Na osnovu člana 6. stav (1) tačka b) Zakona o deminiranju u BiH ("Službeni glasnik BiH", broj: 5/02), člana 3. tačka d), Odluke o osnivanju Komisije za deminiranje u BiH ("Službeni glasnik BiH", broj: 67/15), akta Centra za uklanjanje mina u BiH broj: DPA/02-02-3-1536/16 od 29.07.2016. godine, Komisija za deminiranje u BiH je konstatovala da je: Standard za uklanjanje mina i NUS-a u BiH - Poglavlje XVI - Čišćenje i tehničko izviđanje površine kontaminirane ne-eksplozivnom kasetnom municijom, prošao proceduru usaglašavanja u BHMACH-u kao stručnom tijelu Komisije.

Komisija za deminiranje u BiH na sjednici održanoj 10. 10. 2016. godine, odobrila je Standard za uklanjanje mina i NUS-a u BiH - Poglavlje XVI - Čišćenje i tehničko izviđanje površine kontaminirane ne-eksplozivnom kasetnom municijom – izdanje jul 2016. godiine.

Komisija za deminiranje u BiH

Datum: 12. 10. 2016

Broj: 15-36-24-2355/16

1. Mladen Mrkaja
2. Blažen Kovač
3. Suvad Džafić

